五曹算經 數術記遺 算學源流

五曹筭經卷第一

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等

田曹 生人之本上用天道下分地利故田曹為首

今有方田廣從各五十六步問為田幾何

荅曰一十三畝奇十六步

術曰列田五十六步自相乘得三千一百三十六步以畝法除之即得

今有方田廣從各六十八步問為田幾何

荅曰一十九畝奇六十四步

術曰列田六十八步自相乘得四千六百二十四步以畝法除之即得

今有直田廣八十步從一百九十步問爲田幾何

荅曰六十三畝奇八十步

術曰列廣八十步以從一百九十步乘之得一萬五千二百步以畝法除之即得

今有圭田從三十步一頭廣二十四步一頭無步問爲田幾何

荅曰一畝奇一百二十步

術曰列一頭廣二十四步半之得一十二步以從三十步乘之得三百六十步以畝法除之即得

今有腰鼓田從八十二步兩頭各廣三十步中央廣十二步問爲田幾何

荅曰八畝奇四十八步

術曰并三廣得七十二步以三除之得二十四步以從八十二步乘之得一千九百

六十八步以畝法除之即得

今有鼓田兩頭各廣四十步中央廣五十二步從八十五步問爲田幾何

荅曰一十五畝奇一百四十步

術曰并三廣得一百三十二步以三除之得四十四步以從八十五步乘之得三千七百四十步以畝法除之即得

今有弧田弦八十步矢五步問爲田幾何

荅曰二百步

術曰列弦八十步半之得四十步以矢五
步乘之即得
今有蛇田頭廣三十三步胷廣五十七步尾廣
十八步從九十步問爲田幾何
荅曰一十三畝奇一百九十二步
術曰并三廣得一百八步以三除之得三
十六步以從九十二步乘之得三千三百
一十二步以畝法除之即得
今有牆田方周一千步問爲田幾何

荅曰二頃六十畝奇一百步

術曰列田方周一千步以四除之得二百五十步自相乘得六萬二千五百步以畝法除之即得

今有蕭田從四十八步一頭廣二十五步一頭廣三十五步問爲田幾何

荅曰六畝

術曰并二廣得六十步半之得三十步以從四十八步乘之得一千四百四十步以

畝法除之即得

今有田桑生中央從隅至桑一百四十七步問為田幾何

荅曰一頃八十三畝奇一百八十步

術曰列一百四十七步以二乘之得二百九十四步以五乘之得一千四百七十步以七除之得二百一十步自相乘得四萬四千一百步以畝法除之即得

今有丘田周六百四十步徑三百八十步問為

田幾何　荅曰二頃五十三畝奇八十步
術曰列周六百四十步半之得三百二十
步又列徑三百八十步半之得一百九十
步二位相乘得六萬八百步以畝法除之
即得
今有箕田一頭廣八十六步一頭廣四十步從
九十步問爲田幾何
荅曰二十三畝奇一百五十步

術曰并二廣得一百二十六步半之得六十三步以從九十步乘之得五千六百七十步以畝法除之即得

今有四不等田東三十五步西四十五步南二十五步北一十五步問爲田幾何

荅曰三畝奇八十步

術曰并東西得八十步半之得四十步又并南北得四十步半之得二十步二位相乘得八百步以畝法除之即得

今有覆月田從三十步徑十步問爲田幾何

荅曰一百五十步

術曰列徑十步半之得五步以從三十步乘之即得

今有田形如牛角從五十步口廣二十步問爲田幾何

荅曰二畝奇二十步

術曰列口廣二十步半之得十步以從五十步乘之得五百步以畝法除之即得

今有圓田周七十八步徑二十六步問爲田幾何

荅曰二畝竒二十七步

術曰先列周七十八步半之得三十九步又列徑二十六步半之得一十三步二位相乘得五百七步以畝法除之即得

今有環田外周三十步內周一十二步徑三步問爲田幾何

荅曰六十三步

術曰幷內外周得四十二步半之得二十一步以徑三步乘之即得

今有田從一百步廣四十二步中有圓池周三十步徑一十步問池占外爲田幾何

荅曰一十七畝奇四十五步

術曰列從一百步以廣四十二步乘之得四千二百步爲田積又列池周三十步半之得一十五步列徑一十步半之得五步二位相乘得七十五步爲池積以减田積

餘四千一百二十五步以畝法除之即得

五曹筭經卷第一

五曹筭經卷第二

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉　勑注釋

兵曹既有田疇必資人功故以兵曹次之

今有丁二萬三千六百九十二人責兵五千九百二十三人問幾何丁出一兵

荅曰四丁出一兵

術曰列二萬三千六百九十二人以五千九百二十三除之即得

今有丁八千九百五十八人凡三丁出一兵問

出兵幾何

荅曰二千九百八十六人

術曰列八千九百五十八人以三除之即得

今有兵九百七十人人給米七升問計幾何

荅曰六十七斛九斗

術曰列兵九百七十人以七升乘之即得

今有兵三千八百三十七人人給錢五百五十六文問計幾何

荅曰二千一百三十三貫三百七十二文

術曰列兵三千八百三十七人以五百五十六文乘之即得

令有兵三千一百四十八人人給布一丈二尺三寸問計幾何

荅曰七百七十四端二丈四寸

術曰列兵三千一百四十八人以布一十二尺三寸乘之得三萬八千七百二十尺

四寸以五十尺除之即得

今有兵一千三百六十二人人給絹二丈八尺五寸問計幾何

荅曰九百七十疋一丈七尺

術曰列兵一千三百六十二人以絹二十八尺五寸乘之得三萬八千八百一十七尺以四十尺除之即得

今有一萬人大將十人裨將二十人隊將一百人散兵九千八百七十人給絹有差大將人給

三丈裨將人給二丈隊將人給一丈五尺散兵人給九尺問計幾何

荅曰二千二百七十五疋竒三丈

術曰列大將十人以三十尺乘之得三百尺又列裨將二十人以二十尺乘之得四百尺又列隊將一百人以一丈五尺乘之得一千五百尺又列散兵九千八百七十人以九尺乘之得八萬八千八百三十尺并四位得九萬一千三十尺以疋法除之

即得

今有城周四十八里欲令禦賊每三步置一兵問用兵幾何

荅曰四千八百人

術曰列城周四十八里以三百步乘之得一萬四千四百步以三步除之即得

今有軍糧米三千二百四十六斛八㪷七升每斛直錢四百八十二文問計幾何

荅曰一千五百六十四貫九百九十

一丈三分四釐

術曰列米三千二百四十六斛八斗七升以四百八十二丈乘之即得

今有車二萬三千九百乘欲作方營每乘占地三步問計幾何

荅曰七萬一千七百步

術曰列車二萬三千九百乘以三步乘之即得

今有馬六千二百四十三匹匹給粟五升三合

問計幾何

荅曰三百三十斛八斗七升九合

術曰列馬六千二百四十三匹以粟五升

三合乘之即得

今有牛六千五百頭頭給芻七束問計幾何

荅曰四萬五千五百束

術曰列牛六千五百頭以七束乘之即得

五曹筭經卷第二

五曹算經卷第三

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉勅注釋

集曹既有人衆必用食飲故以集曹次之

今有粟七百五十斛問爲糲米幾何

荅曰四百五十斛

術曰列粟七百五十斛以三十乘之得二萬二千五百斛以五十除之即得

今有粟二百九十斛問爲粺米幾何

荅曰一百五十六斛六斗

術曰列粟二百九十斛以二十七乘之得七千八百三十斛以五十除之即得

今有粟五百六十斛問爲糳米幾何

荅曰二百六十八斛八斗

術曰列粟五百六十斛以二十四乘之得一萬三千四百四十斛以五十除之即得

今有粟三百六十二斛問爲御米幾何

荅曰一百五十二斛四升

術曰列粟三百六十二斛以二十一升乘

之得七千六百二斛以五十除之即得

今有粟五百六十斛凡粟八斗易麥五斗問得麥幾何

荅曰三百五十斛

術曰列粟五百六十斛以五十乘之得二萬八千斛以八十除之即得

今有豆八百四十九斛凡豆九斗易麻七斗問得麻幾何

荅曰六百六十斛三斗三升三合奇

三升

術曰列豆八百四十九斛以七十乘之得五萬九千四百三十斛以九十除之即得

今有錢二十七貫八百三十三文凡五文買梨三枚問幾何

荅曰一萬六千六百九十九枚奇四文

術曰列錢二十七貫八百三十三文以三乘之得八萬三千四百九十九以五除之

即得

今有米一千五百七十七斛斛別加八斗三升

問計幾何

荅曰二千八百八十五斛九斗一升

術曰列米一千五百七十七斛以加米一

斛八斗三升乘之即得

今有席一領坐客一十二人有席一千五百三

十八領問客幾何

荅曰一萬八千四百五十六人

術曰列席一千五百三十八領以一十二
人乘之即得

又有席一領坐客二十三人有席一千五百領
問客幾何

荅曰三萬四千五百人

術曰列席數一千五百領以二十三人乘
之即得

今有席一領坐客二十三人有客五十三萬三
千六百八十人問席幾何

荅曰二萬三千二百三領竒十一人

術曰列五十三萬三千六百八十人以二十三人除之即得

又有席一領坐客一十五人有四萬四千六百二十五人問席幾何

荅曰二千九百七十五領

術曰列四萬四千六百二十五人以一十五人除之即得

今有凡醬二升飼五人有醬三百二十斛問人

幾何

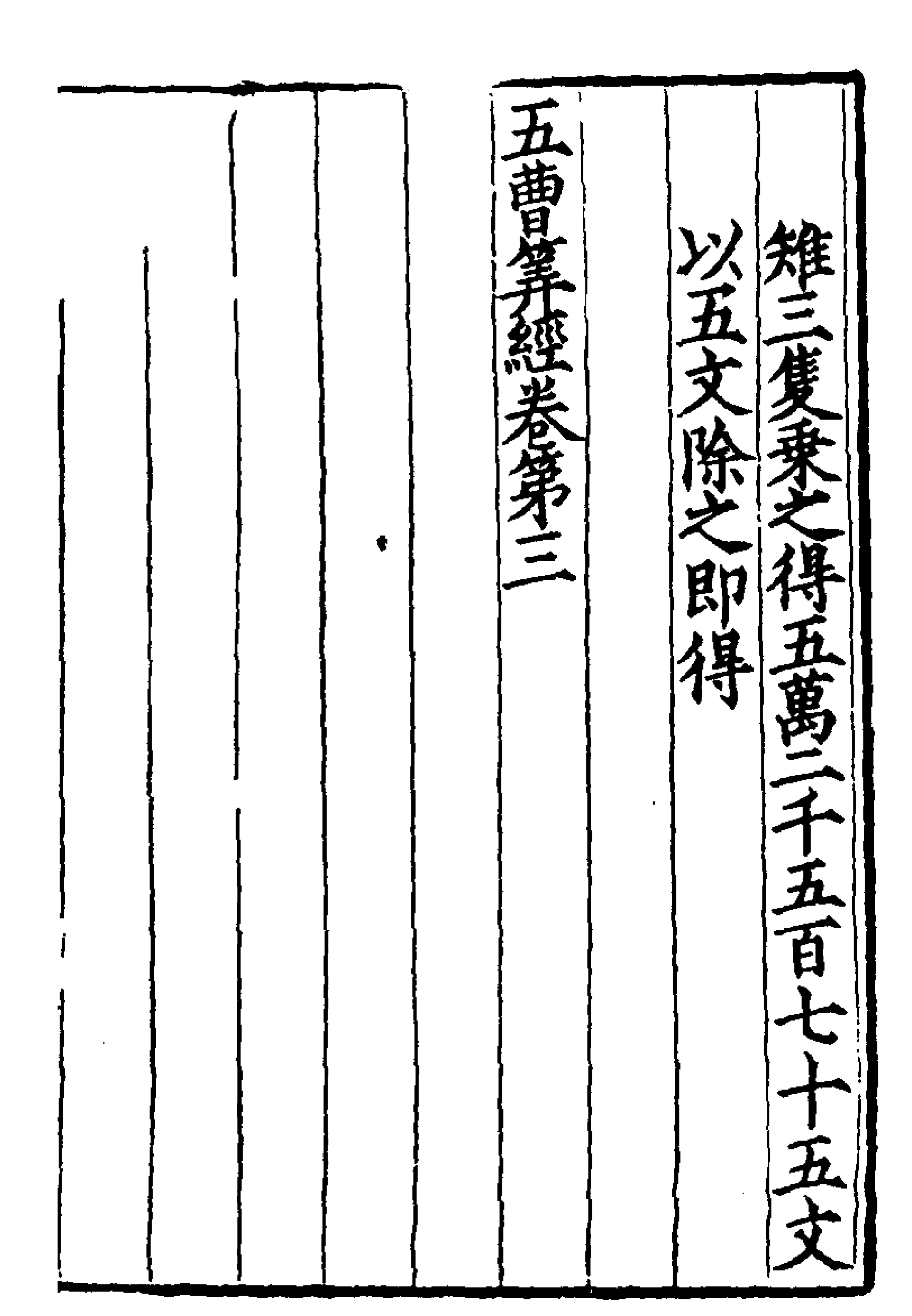
荅曰八萬人

術曰列三百二十斛每上十之得三萬二千升以五人乘之得一十六萬升以二升除之即得

今有凡錢五文買雉三隻有錢一萬七千五百二十五文問得雉幾何

荅曰一萬五百一十五隻

術曰列錢數一萬七千五百二十五文以



雉三隻乘之得五萬二千五百七十五文

以五文除之即得

五曹算經卷第三

五曹筭經卷第四

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉勅注釋

倉曹 衆既會集必務儲蓄故倉曹次之

今有二千七百戶戶責租米一十五斛問計幾何

荅曰四萬五百斛

術曰列二千七百戶以一十五斛乘之即得

今有官田九百畝凡一步收粟三升二合問計

幾何

答曰六千九百一十二斛

術曰列田九百畝以二百四十步乘之得二十一萬六千步以三升二合乘之即得

今有粟七百斛欲雇車運之每一斛雇七升問車主粟主各幾何

答曰

車主四十九斛

粟主六百五十一斛

術曰列粟七百斛以僱粟七升乘之得四
十九斛爲車粟以減本粟七百斛餘爲主
粟

今有粟九百斛斛别加二斗五升問加幾何

荅曰二百二十五斛

術曰列九百斛以二十五升乘之即得

今有圓囷周三丈高一丈六尺問受粟幾何

荅曰七百四十斛奇一尺二寸

術曰列周三丈自相乘得九百尺以高一

丈六尺乘之得一萬四千四百尺以十二除之得一千二百尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有方窖從一丈三尺廣六尺深一丈問受粟幾何

荅曰四百八十一斛四斗奇七寸八分

術曰列從一丈三尺以廣六尺乘之得七十八尺以深一丈乘之得七百八十尺以

斛法除之即得

今有倉從一丈三尺廣六尺高一丈中有從牽二枚方五寸從一丈三尺又横牽三枚方四寸從六尺又柱一枚周三尺高一丈問受粟幾何

荅曰四百七十一斛竒一百一寸

術曰列從一丈三尺上十之得一百三十寸以廣六十寸乘之得七千八百寸又列高一丈上十之爲一百寸以乘之得七十八萬寸爲都積又列從牽二枚方五寸自

相乘得二十五寸以從一百三十寸乘之得三千二百五十寸以從牽二枚乘之得六千五百寸又列橫牽三枚方四寸自相乘得十六寸以從六十寸乘之得九百六十寸以橫牽三枚乘之得二千八百八十寸又列柱一枚周三尺上十之得三十寸自相乘得九百寸以高一百寸乘之得九萬寸以十二除之得七千五百寸并從橫牽及柱等三位得一萬六千八百八十寸

以減都積餘七十六萬三千一百二十寸
爲實以斛法一千六百二十寸除之即得
又有倉從一丈九尺廣一丈五尺高一丈三尺
問受粟幾何
荅曰二千二百八十七斛三升奇一
分一氂四毫
術曰列從一丈九尺以廣一十五尺乘之
得二百八十五尺又以高一十三尺乘之
得三千七百五尺以斛法一尺六寸二分

除之即得

今有平地聚粟下周三丈高四尺問米幾何

荅曰六十一斛七斗二升哥一分三

釐六毫

術曰列周三十尺自相乘得九百尺以高

四尺乘之得三千六百尺以三十六除之

得一百尺以斛法一尺六寸二分除之即

得

今有內角聚粟下周五十四尺高五尺問粟幾

何

答曰一千斛

術曰列下周五十四尺自相乘得二千九百一十六尺以高五尺乘之得一萬四千五百八十尺以九除之得一千六百二十尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有半壁聚粟下周三十六尺高四尺五寸問粟幾何

答曰二百斛

術曰列下周三十六尺自相乘得一千二百九十六尺以高四尺五寸乘之得五千八百三十二尺以十八除之得三百二十四尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有外角聚粟下周四十八尺高六尺問粟幾何

答曰三百一十六斛奇八分

術曰列下周四十八尺自相乘得二千三百四尺以高六尺乘之得一萬三千八百

二十四尺以二十七除之得五百一十二尺以斛法一尺六寸二分除之即得

五曹筭經卷第四

五曹筭經卷第五

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉勑注釋

金曹

倉廩貨幣交貿變易故金曹次之

今有五百六十五户户責絲一斤十一兩八銖問計幾何

荅曰八石五斤三兩八銖

術曰列一斤通作十六兩內十一兩得二十七兩以二十四銖乘之內八銖得六百五十六銖以乘户五百六十五得三十七

萬六百四十銖以二十四銖除之得一萬五千四百四十三兩奇八銖又以十六兩除之得九百六十五斤奇三兩以三十斤除之得三十二鈞奇五斤又以四鈞除之即得

今有五百六十五戶共責絲八石五斤三兩八銖問戶出絲幾何

荅曰一斤十一兩八銖

術曰列絲八石五斤三兩八銖以四乘八

石得三十二鈞以三十斤乘之内五斤得
九百六十五斤以十六兩乘之内三兩得
一萬五千四百四十三兩以二十四銖乘
之内八銖得三十七萬六百四十銖以五
百六十五户除之得一户六百五十六銖
以二十四銖除之得二十七兩奇八銖又
以十六除之即得

今有七百三十八户共請絲二十七斤五兩問
户得幾何

荅曰一十四銖二絫一黍奇一銖二
黍

術曰列絲二十七斤以十六兩乘之内五
兩得四百三十七兩又以二十四銖乘之
得一萬四百八十八銖以七百三十八戶
除之即得

今有絲一兩直錢五文有絲一百八十八斤一
十兩問計直幾何

荅曰一十五貫九十文

術曰列絲一百八十八斤以一十六兩乘之內十兩得三千一十八兩以五文乘之即得

今有絲九兩得絹一匹有絲三百二十四斤問計得幾何

荅曰五百七十六匹

術曰列三百二十四斤以十六兩乘之得五千一百八十四兩以九兩除之即得

今有生絲一斤爲練絲一十二兩有練絲一千

五百八十七兩問生絲幾何

荅曰二千一百一十六兩

術曰列練絲一千五百八十七兩以十六

兩乘之得二萬五千三百九十二兩以十

二兩除之即得

今有貴絲一兩直錢五十六文賤絲一兩直錢

四十二文有錢一百三十一貫八百一十文問

各得幾何

荅曰各二鈞二十四斤一兩

術曰列錢一百三十一貫八百一十文爲
實并絲貴賤價得九十八文爲法以法除
實得絲一千三百四十五兩以十六兩除
之得八十四斤餘一兩次置之以三十斤
除之即得
今有錦一匹直錢八貫文問一丈一尺一寸各
直幾何
荅曰一丈二貫文一尺二百文一寸
二十文

術曰列錢八貫以四十尺除之即尺價進位即丈價退位即寸價

今有金三斤令九十六人分之問人得幾何

答曰八銖

術曰列金三斤以十六兩乘之得三十二兩又以二十四銖乘之得七百六十八銖以九十六人除即得

今有錢二百三十八貫五百七十三文足欲爲九十二陌問得幾何

荅曰二百五十九貫三百一十八文

奇足錢四分四氂

術曰列錢二百三十八貫五百七十三文

足以九十二除之即得

五曹筭經卷第五

秘書省

五曹算經一部五卷共一冊

元豐七年九月 日校定降授宣德郎秘書省校書郎臣葉 祖洽上進

校定承議郎行秘書省校書郎臣王 仲脩

校定朝奉郎行秘書省校書郎臣錢 長卿

奉議郎守祕書丞臣韓宻

朝請郎試祕書少監臣孫覺

降授朝散郎試祕書監臣趙彥若

數術記遺

徐　　撰

漢中郡守前司隸臣甄鸞注

余以天門金虎呼吸精泉按星經云昴者西方白虎之宿太白者金之精也太白入昴金虎相薄法有兵亂周宣王時有人採薪於郊閒歇曰金虎入門呼長精吸玄泉時人莫能知之唯老君曰太白入昴兵其亂除徐氏名岳東萊人蓋以漢室板蕩又譎詭見於天將訪名山自求多福也羽檄星馳郊多走馬按漢儀天下兵必露檄插羽也老君曰天下有道却走馬以糞天下無道戎馬生於郊也遂負帙游山蹠跡志道蹠跡者兩足共躡一足跡也漢文時河上公蹠跡爲士備歷丘

嶽林巒必過乃於太山見劉會稽博識多聞偏於數術余因受業頗染所由余時問曰數有窮乎會稽曰吾曾游天目山中會稽官號漢中人也按歷志稱靈帝光和中穀城中門候太山劉洪造乾象曆又制月行遲疾陰陽曆自洪始也方於太初四分轉精密矣洪後爲會稽太守劉洪付乾象於東萊徐岳又授吳中書令闞澤澤甚重焉爲注解今按地記天目山在吳興之界見有隱者世莫知其名號曰天目先生余亦以此意問之先生曰世人言三不能比兩乃云捎悶與四維藝經曰捎悶者周公作也先本位以十二時相從其文曰同有文章虎不如龍豕者何爲來入兔宫王孫出卜乃造黄鍾犬就馬廐非類

相從羊奔蛇穴牛入雞龍徐援稱揹閼乃是奇兩之術發胥即奇一後乃奇兩者即爲疑更詞曰大豬東行隨虎坑兎子欲宿入馬厩羊來入村狗所屯大牛何知栗龍上蛇往西方入猴鄉雞鳥不止夜其言三不能比兩者孔子所造也布十干於其方戊巳在西南維其文曰火爲木生甲呼丁夫婦義重巳隨壬賁遺則統領辛參南丙妻則須守乙後火戊子天癸就庚四維東來子所造也布十二時四維又一其文曰天行星紀石隨龍淵風吹羊圂天門地連兎居蛇穴馬到猴邊雞飛豬鄉鼠入虎壘攀亦有四維之戲與此異焉

數不識三妄談知十

三者上中下也十數昂一數也於先之意非止十等之名將閱大衍之旨事一也

循川人士迷其指歸乃恨司方之手爽

司方者指南車也狐疑論稱黃帝將見大隗於具茨之山至襄城之野川谷之形率多斜曲川人曰積習生常

乃固已之非指南東而爲爽乃指謂曰按司方所指者爲乃我等之西也然則指南豈其謬也乃行數里川人又曰司方所指我等之東也衆共論之爲疑笑于時容成子怪而問之川人以其狀白對容成曰在此望之具茨之山於汝住所復在何方川人曰在我之東容成曰汝向言在西今更在東何言不常也此非山川之移蓋川曲之斜人心惑耳川人乃請於斜曲之中定東西南北之術容成曰當竪一木爲表以索繫之表引索遶表畫地爲規日初出影長則負規之外向中漸短則影入之西北隅影初入之處則記之乃過中影入漸長出規之外候東北隅初出規之處又記之取二記之所即正東西也折半以指表則正南北也川人之志之以爲知方之術

未識剎那之賒促安知麻姑之桑田

按楞伽經云稱量長短者積剎那數以成日夜剎那量者壯夫一彈指頃過遙六十四剎那二百四十剎那

名一怛刹那三十怛刹那名一婆羅三十婆羅名一摩睺羅多三十摩睺羅多子為一日一夜其一日一夜有六百四十八萬刹那神仙傳稱麻姑謂王方平曰自接侍已來見東海為桑田到蓬萊水乃淺於往者略未宜將復錄乎方平曰聖人乃曰東海揚塵也

不辨積微之為量詎曉百億與大千

按楞伽經云積微成一阿耨七阿耨為一銅上塵七銅上塵為一水上塵七水上塵為一兔毫上塵七兔毫上塵為一羊毛上塵七羊毛上塵為一牛毛上塵七牛毛上塵為一嚮中由塵七嚮中由塵成一蟣七蟣成一蝨七蝨成一麥横七麥横成一指節二十四指節為一肘四肘為一弓去肘五百弓為阿蘭惹擄若摩竭國人計一拘盧舍五里八拘盧舍為一由旬一由旬計之為四十里也及以筭校之正得一十七里何者計二尺為一肘四肘為一弓弓長八尺也計五百弓有四千尺也八拘盧舍則有三萬二

千尺除之得五千三百三十三步以里法三百步除之得一十七里餘二百三十三步華嚴經云四天下共一日月為一世界有千世界有一小鐵圍山遶之名曰小千世界有一千小世界有中鐵圍山遶之名曰中千世界有千中世界有大鐵圍山遶之名曰大千世界此三千大千世界之中有百億須彌山乃今校之世有十億日月十億須彌山何者置小千世界之中有一千日月以一千乘之得一百萬即中千世界中日月數也置中百千之世界日月之數以一千乘之得即大千世界日月之數也又云四天下者須彌山南曰閻浮提山北曰鬱丹越山東曰甚提山西曰俱瞿耶尼山其日月一日一夜照四天下山南日中山北夜半山東日中山西夜半及以成事驗之則有疑矣何者按閻浮提人在須彌山南及至二月八月春秋分晝夜停以漏刻度之則晝夜各五十刻也然則日初出時東向視日之當我之東即漏刻及其日没當我之

西則五十刻其一日一夜之中遶三天下而來所以至曉亦得五十刻也胡以十萬為億有百倍日月四天下等事有所未詳也黃帝爲法數有十等及其用也乃有三焉十等者謂億兆京垓秭壤溝澗正載三等者謂上中下也其下數者十十變之若言十萬曰億十億曰兆十兆曰京也中數者萬萬變之若言萬萬曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰京也上數者數窮則變若言萬萬曰億億億曰兆兆兆曰京也按詩云胡取禾三百億兮毛注曰萬萬曰億此即中數也鄭注云十萬曰億此即下數也徐援受記云億億曰兆兆兆曰京也此即上數也鄭蓋以數為多故

(合而言也)從億至載終於大衍(按易大衍之數五十其用四十有九又云天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十天數五地數五天數二十有五地數三十凡天地之數五十有五也)下數淺短計事則不盡上數宏廓世不可用故其傳業唯以中數耳余時問曰先生之言上數者數窮則變既云終於大衍大衍有限此何得無窮先生笑曰蓋未之思耳數之為用言重則變以小兼大又加循環循環之理豈有窮乎(小兼大者備加董氏三等術數加更載為煩故略焉)余又問曰為筭之體皆以積為名為復更有他法乎先生

曰隸首注術乃有多種及余遺志記憶數事而已

其一積筭　其一太一　其一兩儀　其一三才

其一五行　其一八卦　其一九宮　其一運筭

其一了知　其一成數　其一把頭　其一龜筭

其一珠筭　其一計數

此等諸法隨須更位唯有九宮守一不移位依行色並應無窮從積筭已來至珠筭從一至於百千已上位更不變改位依行色者位依五行之色北方水色黑數一東方木色青數三南方火色赤數二西方金色白數四

中央黃色土數五言位依行色者一位第一用玄珠十位第二用赤珠百位第三用青珠千位第四用白珠萬位第五用黃珠十萬位以赤線繫黃珠百萬位以青綖繫黃珠千萬位以白綖繫黃珠萬萬位曰億以黃綖繫黃珠自餘諸位唯兼之故曰並應無窮也余慕其術

慮恐遺忘故與好事後生記之云耳

積筭今之常筭者也以竹爲之長四寸以放四時方三分以象三才言筭法是包括天地以燭人情數四時終於大衍猶如循環故曰今之常筭是也

太一筭太一之行去來九道刻板橫爲九道豎以爲柱柱上一珠數從下始故曰去來九道也

兩儀筭天氣下通地禀四時刻板橫爲五道豎以爲位一位兩珠

色青下珠色黄其上珠至上第一刻主五第二
刻主六第三刻主七第四刻主八第五刻主九
其黄珠自下而上至下第一刻主一第二刻主
二第三刻主三第四刻主四而巳故曰天無下
通地禀
四時也

三才筭天地和同隨物變通

刻板横為三道上刻為天中刻為地
下刻為人竪為筭位有三珠青珠屬天黄珠屬
地白珠屬人又其三珠通行三道若天珠在天
爲九在地主六在人主三其地珠在天爲八在
地主五在人主二人珠在天主七在地主四在
人主一故曰天地和同隨物變通亦況三九上
元甲子一七四中元甲子二八五下元甲子三
六九隨物
變通也

五行筭以生兼生生變無窮

五行之法水玄生數一火赤生數二

木青生數三金白生數四土黃生數五令為五行筭色別九枚以五行色數相配為筭之位假令九億八千七百六十五萬四千三百二十一者則以白筭為九億以青筭配黃為八千以赤筭配黃為七百以玄筭配黃筭為六十以一黃筭為五萬以一白筭為四千以一青筭為三百以一赤筭為二十以玄筭為一也故曰以生兼生生變無窮

八卦筭針刺八方位闕從天 筭為之法位用一針鋒所指以定筭位數一從離起指正南離為一西南坤為二正西兌為三西北乾為四正北坎為五東北艮為六正東震為七東南巽為八至第九位闕即在中央竪而指天故曰位闕從天也

九宮筭五行參數猶如循環 九宮者即二四為肩六八為足左三右七戴九履一五居中央五行參數者設位之法依五行已注於上是也

運籌筭小往大來運於指掌

此法位別須筭籌一枚各長五寸至一籌上各爲五刻上頭一刻近頭一刻之其下四刻迭相去一寸令去下頭亦一寸也入手取四指三間間有三節初食指上節間爲一位第二節間爲十位第三節間爲百位至中指上節間爲千位中節間爲萬位下節間爲十萬位無名指上節間爲百萬位中爲千萬位下爲億也他皆倣此至筭刻近頭一者主一刻主五其遠頭者一刻之別從下而起近主一主二主三主四也若一二三四頭則向下於掌中中若其至五則迴取上頭向掌中故小往大來也迴游於手掌之間故曰運於指掌

了知筭首唯秉五腹背兩兼

了筭之法一位爲一了字其了有三曲其下服之末內主一外主九下次第一曲內主二外主八其第二曲內主三外主七其第三

曲內主四外主六當了字之首獨主五故曰首唯秉五腹背兩兼也

成數筭春夏生養秋冬收成

筭之法位別須五色筭一枚其一筭之象頭各以黃色爲本以生數也餘色爲首其五行各配土爲成數也水玄生數一成數六火赤生數二成數七木青生數三成數八金白生數四成數九若以首向東及南爲生數向西及北爲成數假令有九億八千七百六十五萬四千三百二十一者則以白筭首向北爲九億以青筭首向西爲八千以赤筭一首向北爲七百以玄筭首向西爲六十以黃筭一枚竪爲五萬以白筭首向東爲四千以青筭首向南爲三百以赤筭首向東爲二十以玄筭首向南爲一也故首向東向南爲生數向西向北爲成數故云春夏生養秋冬收成也

把頭筭以身當五目視四方

把頭之法位別須筭二枚一漫一齒

者一面刻爲一其一面爲二一面爲三其一面爲四也漫者爲把爲猶即當五算至齒者爲把頭一目當一算故曰以身當五目視四方也

龜算春夏秋成遇冬則停爲算之法位別一龜龜之四面爲十二時心龜首指寅爲一指卯爲二指辰爲三指巳爲四指午爲五指未爲六指申爲七指酉爲八指成爲九指亥子丑龜頭指不以爲數故云遇冬則停也

珠算控帶四時經緯三才刻版爲三分其上下二分以停游珠中間一分以定算位位各五珠上一珠與下四珠色別其上別色之珠當其下四珠珠各當一至下四珠所領故云控帶四時其珠游於三方之中故云經緯三才也

計數既捨數術宜從心計言捨數術者謂不用算籌宜以意計之或

問曰今有丈水不知廣狹欲不用筭法計而知之假令於水北度之者在水北置三表令南北相直各相去一丈人在中表之北平直相望水北岸直令三相直即記南表相望相直之處其中表人目望處亦記之又從中相望處直望水南岸三相直看南表相直之處亦記之取南表二記之處高下以筭北表點記之還從中表前望之所北望之北表下記三相直之北即河北岸也又望上記三相直之處即水南岸中間則水廣狹也或曰令有長竿一杖不知高下既不用籌筭云何計而知之荅曰取竿之影任其長短書地記之假令手中有三尺之物亦竪之取杖下之影長短以量竿影得矣或問曰今有深坑在上看之可知尺數已否荅曰以一丈任意長短假令以一丈之杖擲著坑中人在岸上手挺之一杖舒手望坑中之杖遥量知其寸數即令一人於平地挺一丈之杖漸令却行以前者遥望坑中寸量之與望坑中數等者即得或問曰

令甲乙各驅羊一羣人各問多少而甲曰更得乙一口即加五多於甲　問各幾何荅曰甲九口乙十一口或問曰甲乙各驅羊行人問其多少甲曰我得乙一口即與乙等乙曰我得甲一口則倍多於甲問各幾何荅曰甲二乙四或問曰今有雞翁一隻直五文雞母一隻直四文雞兒一文得四隻今有錢一百文買雞大小一百隻問各幾何荅曰雞翁十五隻雞母一隻雞兒八十四隻合大小一百隻計數多少略舉其例或問曰今有雞翁一隻直四文雞母一隻直三文雞兒三隻直一文今有錢一百文還買雞大小一百隻問各幾何荅曰雞翁八隻雞母十四隻雞兒七十八隻合一百隻

或問鸞曰世人乃云筭位者筭子則竪信有之乎鸞荅之曰依如針筭則以針鋒指八卦之位

一從离起左行周币至巽八位既合及其至九無位可指是以在中竪而指天故有位合筭子竪之名也又問鸞鷟曰昔有吳人趙達用一筭之法頭乘尾除其有之術乎鸞鷟荅之曰此乃傳之失實猶哀公獲夔一足丁氏穿井而獲一人也何者按乘之法重張其位以上呼一置得於中置所除之數於下又置得於上亦三重張位然則乘之與除法用不同欲以一筭上下當六重之身增損爲衆位之實若其神也則籍一筭之

功如其凡也理不可爾閉者又曰若如來指爲妄矣此言何從而至鸞爲荅之曰此亦傳之過實也何者積一筭者蓋一位用一筭也頭乘尾除者欲使乘別位乘時以針鋒指之除時則用針尾擿之故有頭乘尾除之名也

數術記遺

唐以明筭取士其立於學官者曰九章海島孫子五曹張丘建夏侯陽周髀五經筭綴術緝古凡十經而記遺三等數皆兼習之若儒家六籍之於論孟也自五季紛亂之後筭學之書類多散逸所是綴術三等數已亡失而不傳

國家文治熠興經籍道備徐岳數術記遺猶在崇文總目之數及至

中興館閣收拾遺書乃不復見民閒藏書之家亦無其本則是筭學所關者三書矣余官中都丐外得請暇日因至七寶山三茅寧壽觀閱道藏中書目乃見有數術記遺者亟懇道士啓其函而快讀之其書篇首言余以天門金虎呼吸精泉諒因此二語類道家之説遂以見收不然則亦無傳矣即就録之以補筭經之闕謹按徐岳東萊人生於漢末受曆學於劉洪見於後漢

書及晉書之曆志皆同而王文忠公敘錄
崇文之書乃云不詳何代人其亦未之記
憶耶其書甄鸞所注甄鸞字文周時人嘗
造天和曆者筭家諸書皆書其銜以爲漢
中郡守前司隸時代官稱皆承誤也今不
欲改因書於卷末云嘉定五年壬申七月
一日乙巳立秋奉議郎守大理正新差知
汀州鮑澣之仲祺謹書

算學源流

晉書律曆志黃帝紀三綱而闡書契乃使羲和占日常儀占月車區占星氣伶倫造律呂大撓造甲子隸首作筭數容成總斯六術考定氣象建五行察發斂起消息正閏餘述而著焉謂之調歷

漢書律曆志一曰備數二曰和聲三曰審度四曰嘉量五曰權衡

數者一十百千萬也所以筭數事物順性命

之理也其筭法用竹徑一分長六寸二百七十一枚而成六觚爲一握度長短者不失毫氂量多少者不失圭撮權輕重者不失黍絫紀於一協於十長於百大於千衍於萬其法在筭術宣于天下小學是則職在太史羲和掌之

周禮地官之屬保氏養國子以道乃教之六藝一曰五禮二曰六樂三曰五射四曰五馭六曰九數鄭氏注鄭司農云九數方田粟米差

分少廣商功均輸方程贏不足旁要今有重差夕桀句股也賈公彥疏釋曰九數者方田已下皆依九章算術而言云今有重差夕桀句股也者此漢法增之馬氏注以爲今有重差夕桀夕桀亦是算術之名與鄭異案今九章以句股替旁要則旁要句股之類也

漢書紀高祖不脩文學而性明達好謀能聽天下既定命蕭何次律令韓信申軍法張蒼定章程顏師古注如淳云章歷數之章術也程者權衡丈尺斗斛之平法也師古曰程

法式也叔孫通制禮儀陸賈造新語規摹弘遠也

唐書選舉志唐制取士之科多因隋舊其科目有秀才有明經有俊士有進士有明字有明筭有三史有開元禮有道舉有童子

凡學六皆隷於國子監　筭學生三十員以八品以下子及庶人之通其學者爲之

凡筭學孫子五曹共限一歲九章海島共三歲張丘建夏侯陽各一歲周髀五經筭共一

歲綴術四歲緝古三歲記遺三等數皆兼習
之
凡筭學錄大義本條爲問荅明數造術詳明
術理然後爲通試九章三條海島孫子五曹
張丘建夏侯陽周髀五經筭各一條十通六
記遺三等數帖讀十得九爲第試綴術緝古
錄大義爲問荅者明數造術詳明術理無注
者合數造術不失義理然後爲通綴術七條
緝古三條十通六記遺三等數帖讀十得九

爲第落經者雖通六不第

高宗龍朔三年以筭學隷祕閣

唐書百官志國子監祭酒司業掌儒學訓導之政揔國子太學廣文四門律書筭凡七學

筭學博士二人從九品下助教一人掌教八品以下及庶人子爲生者二分其經以爲業九章海島孫子五曹張丘建夏侯陽周髀五經筭綴術緝古爲顓業兼習記遺三等數凡六學束脩之禮督課試舉皆如國子學助教

以下所掌亦如之（唐廢筭學顯慶元年復置三年又廢以博士以下隸太史局龍朔二年復有學生十人典學二人東都學生二人）

崇寧國子監筭學令

諸學生習九章周髀義及筭問（謂假設疑數）兼通海島孫子五曹張丘建夏侯陽筭法并曆筭三式天文書

諸試以通粗并計兩粗當一通筭義筭問以所

對優長通及三分以上爲合格曆筭即筭前一季五星昏曉宿度或日月交食仍筭定時刻早晚及所食分數三式即射覆及豫占三日陰陽風雨天文即豫定一月或一季分野災祥並以依經備草合問爲通

崇寧國子監筭學格

官屬

博士四員內二員分講九章周髀二員分習曆筭三式天文

學正舉行學規一員

職事人

學録佐學正糾不如規者一人

學諭以所習業傳諭諸生一人

司計掌飲食支用一人

直學掌文籍及謹學生出入二人

司書掌書籍一人

齋長糾齋中不如規者齋諭掌佐齋長道諭諸生齋各一人

學生

上舍三十人

內舍八十人

外舍一百五十人

補試（命官公試同）

九章義三道

筭問二道

私試（孟月）

補上內舍（第一場）

九章周髀義三道

筭問二道

私試仲月

補上内舍第二場

曆筭一道

私試季月

補上内舍第三場

三式或天文一道

崇寧國子監筭學對修中書省格

秋試奏到筭學升補上舍等第推恩下項

上舍上等通仕郎

上舍中等登仕郎

上舍下等將仕郎